

RANCANG BANGUN APLIKASI KAMUS FISIKA DASAR MENGGUNAKAN ALGORITMA STRING MATCHING BRUTE FORCE

Dede Abdurahman¹, Penulis²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, UniversitasMajalengka

Email: ¹dea@ft.unma.ac.id, ²irwankurniawan840@gmail.com

ABSTRAK

Dictionary is a kind of reference book that is composed by abjad and lists of words and their meanings. Dictionaries are needed in the world of education to figure out the word that we want to know its meaning. Dictionary of physics is composed of various terms and explanations, which, if used as an application then the search he will take a long time, because the mobile is not able to display all terms, to ease the problem of finding the word, the dictionary is designed using the algorithm string matching. String matching algorithm is an algorithm used to solve the problem of matching the text to other texts. String algorithm used is brute force algorithm.

Kata Kunci: Application Dictionary of Physics, String Matching Algorithm Brute Force, Android

1. PENDAHULUAN

Kamus merupakan buku rujukan yang berisi penjelasan terkait dengan makna kata-kata. Secara fisik kamus memiliki dua jenis, yaitu kamus yang berbentuk buku dan kamus elektronik. Kedua kamus ini mempunyai fungsi yang sama, yakni untuk membantu pengguna untuk mencari makna kata yang dibutuhkan. Hanya saja dari segi efisien kamus ini sangat berbeda.

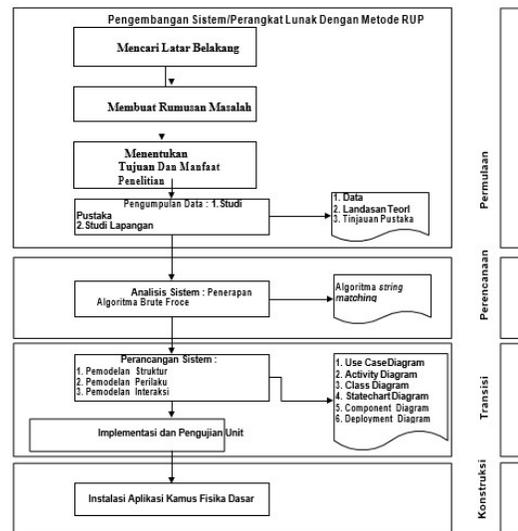
Kamus adalah sejenis buku acuan yang tersusun berdasarkan abjad dan berisi tentang kata-kata beserta maknanya. Kamus sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan untuk mencari tahu kata yang ingin diketahui maknanya.

Kamus inilah yang penulis akan jadikan dalam suatu aplikasi berbasis mobile. Mobile yang digunakan adalah mobile dengan sistem operasi android. Pada masa ini android adalah suatu mobile yang digandrungi banyak orang, karena bersifat open source.

2. METODOLOGI PENELITIAN

sekumpulan peraturan, kegiatan, dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin.

fungsi penyusunan kerangka penelitian adalah untuk memperoleh kesimpulan dari hasil penyelesaian suatu permasalahan. Berikut ini merupakan kerangka penelitian rancang bangun aplikasi kamus fisika dasar.



Gambar 1. Metode Penelitian

2.1. Teknik Pengumpulan Data

1. Studi Kepustakaan (Library Research) Dengan cara mengambil data teoritis dan membaca buku-buku referensi yang berhubungan dengan judul yang diangkat dari hasil penelitian.

2. Studi Lapangan (Field Research)

a. Interview

Penulis melakukan pengumpulan data dengan cara bertanya langsung kepada Guru/Dosen Fisika mengenai istilah-istilahnya.

b. Observasi

Penulis melakukan penelitian langsung untuk melakukan observasi tentang materi perkuliahan/pembelajaran khususnya istilah-istilah dalam ilmu fisika.

2.2. Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah UP (Unified Process) atau dikenal juga dengan proses iteratif dan incremental merupakan sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara iteratif (berulang) dan inkremental (bertahap dengan progres menaik). iteratif bisa dilakukan dalam setiap tahap, atau iteratif tahap pada proses pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan perbaikan fungsi yang incremental (bertambah menaik) di mana setiap iterasi akan memperbaiki iterasi berikutnya. Salah satu Unified Process yang terkenal adalah RUP (Rational Unified Process).

2.3. Analisis Sistem

Memiliki kebutuhan sistem yang dapat membantu memudahkan dalam mencari pengertian atau penjelasan istilah- istilah fisika. Dalam aplikasi ini memiliki

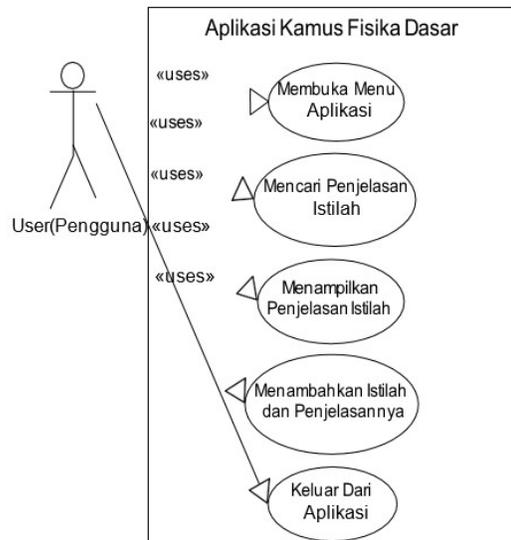
1 aktor yaitu user/pengguna yang dalam hal ini merupakan pengguna.

Tabel 1. Deskripsi Kebutuhan Aktor

No.	Aktor	Deskripsi Kebutuhan
1.	User (pengguna)	1. Membuka menu aplikasi 2. Mencari penjelasan istilah 3. Menampilkan penjelasan istilah 4. Menambahkan istilah dan penjelasannya 5. Keluar dari aplikasi

2.4. Use Case Diagram

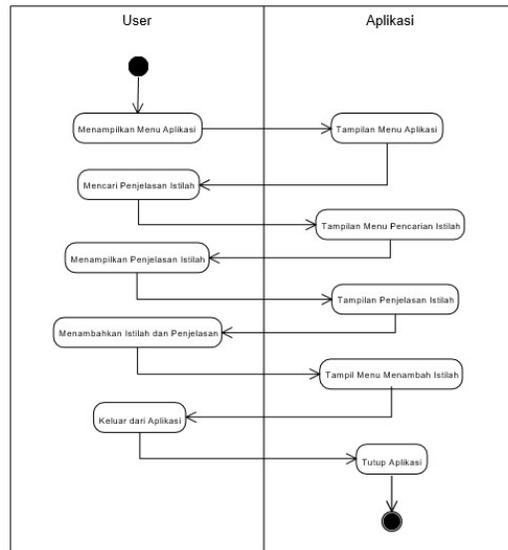
Berdasarkan dari deskripsi kegiatan yang dilakukan aktor atau pengguna yang dalam hal ini adalah masyarakat umum maka dapat digambarkan dengan use case diagram.



Gambar 2. Usecase Diagram

2.5. Activity Diagram

Berikut ini activity diagram dari aplikasi kamus

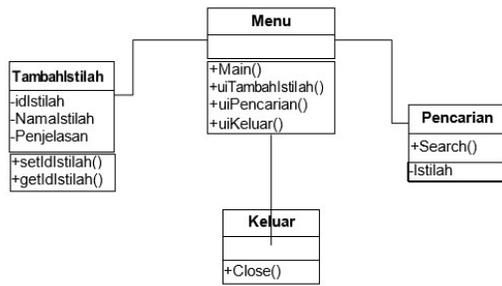


Gambar 3. Activity Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Diagram Kelas

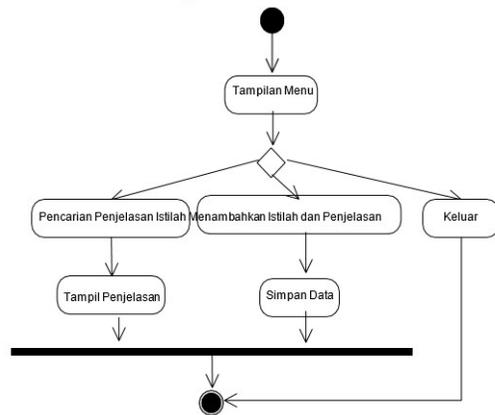
Diagram kelas menggambarkan keterkaitan antar kelas dan mempresentasikan struktur dari sistem



Gambar 4. Class Diagram

3.2. Diagram State

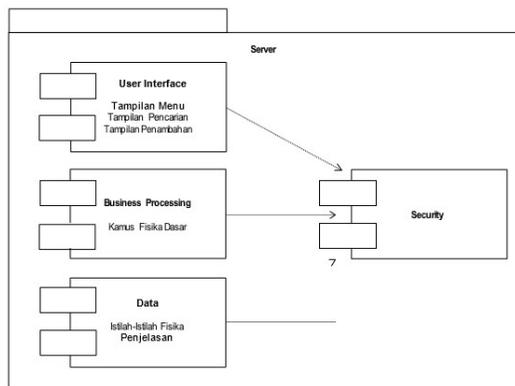
Berikut ini adalah state diagram dari sistem.



Gambar 5. State Diagram

3.3. Diagram Komponen

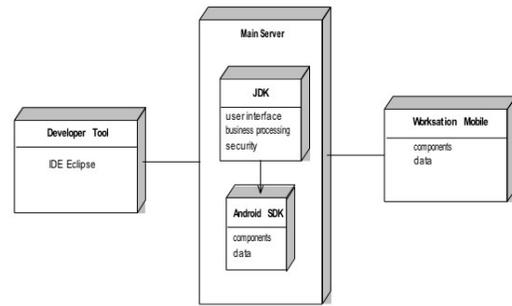
Diagram komponen menggambarkan paket fisik dari modul pengkodean dan menunjukkan interface yang digunakan untuk berkomunikasi antar komponen



Gambar 6. Diagram Komponen

3.4. Diagram deployment

Diagram deployment menggambarkan arsitektur fisik dari sistem, seperti hardware



Gambar 7. Diagram deployment

4. KESIMPULAN

1. Aplikasi kamus fisika dasar dibuat menggunakan bahasa pemrograman java android agar dapat diterapkan pada telepon selular berbasis android.
2. Aplikasi kamus fisika dasar dirancang menggunakan algoritma string matching brute force agar membantu mempermudah para pengguna dalam mencari penjelasan-penjelasan mengenai istilah-istilah fisika dasar.
3. Konsep aplikasi dirancang sedemikian rupa dengan memanfaatkan perkembangan teknologi terbaru agar memudahkan pengguna dalam menelusuri istilah-istilah fisika dasar.

PUSTAKA

Ely Kurniawan, Dwi, Dkk, Aplikasi Kamus Aneka Bahasa Daerah Berbasis Smartphone Android, Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi Dan Industri (SNTIKI) 5 ISSN :2085-9902 Pekanbaru, 2 Oktober 2013.

Mardiana, A., Bastian, A., & Saenudin, E. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Enkripsi Sms Berbasis Android Menggunakan Algoritma Blowfish. Sintak, 1.

Muharom, Arzan, Dkk, Pengembangan Aplikasi Sunda Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD), Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut.

Sarumaha, Nalainia, Aplikasi Kamus Bahasa Inggris-Indonesia-Nias Berbasis Mobile Android Dengan Algoritma String Matching, Pelita Informatika Budi Darma, Volume : V, Nomor: 1, November 2013

Ses Eka Polonia, Betti, Dkk, Pengembangan Aplikasi Kamus Fisika Berbasis Android Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri Siswa Kelas X Sma Pokok Bahasan Fluida Statis Dan Kalor, Jurusan Fisika, Fmipa, Universitas Negeri Malang.